

## 極低温用温度センサー

より高い製品価値を持った温度センサーに進化。

4K (-269℃)より測定可能

※ 変換器使用で10K(-263℃)より測定可能

迅速な定期校正も承ります

特許出願中

MRIやリニアモーターカーといった、大きな可能性がある超電導技術の実用化だけでなく、宇宙研究や水素ステーションなど様々な場面で、-200℃以下での温度計測需要が高まっています。

従来は金鉄クロメル熱電対や白金コバルト測温抵抗体が使われていましたが、特殊な合金や枯渇が懸念される液体ヘリウムを使用している為、価格が高く、供給も不安定でした。林電工では通常の測温抵抗体の材料で、極低温での測定を可能にする新技術を開発し、安定した供給を実現しました。

### より使いやすく

- ・ JIS C1604-2013に相当する試験（熱・機械・電氣的強度試験）をクリアしており、壊れにくく高い信頼性を有します。
- ・ 全数校正し、温度に対する抵抗値テーブルを記載した成績書を添付します。
- ・ 温度変換器を付属したC typeをラインナップし、出力信号の使い勝手が向上しています。

### より短納期に

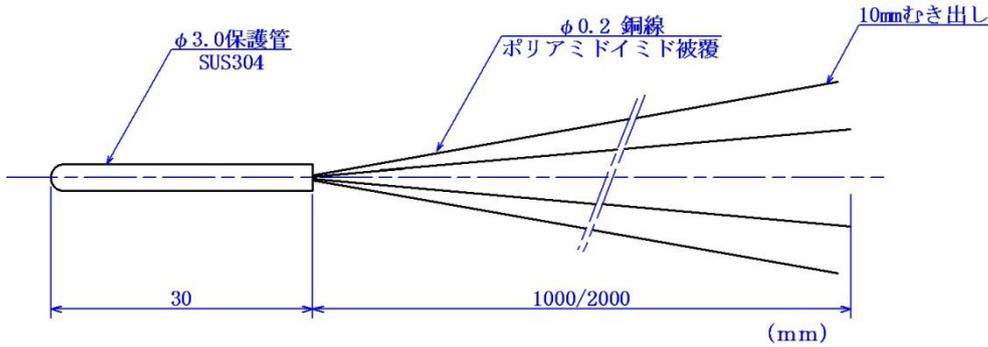
- ・ 国内工場で製造し、一般的な測温抵抗体と同様の納期にて提供可能です。
- ・ 定期校正も、液体ヘリウム不使用な為、より安価に短納期にて承ります。

### より安定供給を

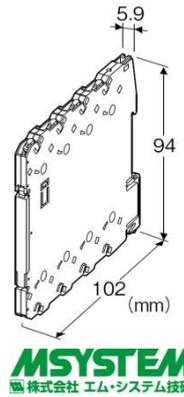
- ・ 製造や校正に液体ヘリウム等の寒剤を必要としません。また、感温素子は一般的な白金をベースとしており、白金コバルトやロジウム鉄等の特殊な合金を使用していません。これにより、従来に比べ安定した供給体制を実現しました。

# 外形図

## ●温度センサー



## ●温度変換器



DINレール (35mm幅) に取り付け可能  
 ※(株)エム・システム技研の「M6SXU」仕様書を一部抜粋

# 仕様

種類	使用温度範囲	許容差			変換器	公称抵抗値	測定電流	導線形式
		4K以上 10K未満	10K以上 77K未満	77K以上 296K以下				
A type	4~296K(-269~23℃)	±0.5K	±0.5K	±1K	×	5000Ω	1mA	4導線式
B type	10~296K(-263~23℃)		±0.5K	±1K	×	1000Ω	1mA	4導線式
C type	10~296K(-263~23℃)		±1K	±1.5K	○	1000Ω	1mA	4導線式

温度変換器は(株)エム・システム技研の「M6SXU」を使用しています  
 校正した抵抗値データは、デジタルデータにてお渡します

# 形式

RU40 ① - ② - ③

基本形式	①形状形式	②リード長(m)	③出力信号 *1
RU40	A A type	1.0	A DC4~20mA
	B B type	2.0	V DC1~5V
	C C type		G 上記以外 *2

\*1: ①でCを選んだ場合のみ  
 \*2: 0~20mA (最小スパン1mA)もしくは  
 -10~10V(最小スパン1V)の範囲で選定可能

オプション	真空グリス	外部配線用ビニール被覆ケーブル (1m単位)
-------	-------	------------------------

## ⚠️ ご注意

※77Kを下回る温度域における温度測定の際は、常温のような一般的な環境下とは異なる特有の処置が必要となります。当社発行のエンジニアリングデータ「極低温用测温抵抗体正しい温度測定のために」をご参照頂き、正確な温度測定のための適切な処置を実施してください。

※製造番号毎に抵抗値特性が異なります。製造番号が記載されているケースは捨てない様お願いします。

※本製品はJIS規格外特殊品の為、一般的な温調器に入力しても自動で温度に変換されません。温度変換器を使用して温調器に入力する等の適切な処置をするようお願いいたします。

## お問い合わせ先

# 林電工株式会社

HAYASHI DENKO URL <http://www.hayashidenko.co.jp>

本社 〒113-0021 東京都文京区本駒込6丁目5番5号  
 TEL 03-3945-3151(代) FAX 03-3945-3130

静岡営業所 〒424-0044 静岡市清水区江尻台町16番3号  
 TEL 054-364-9460 FAX 054-367-4046

大阪営業所 〒532-0011 大阪市淀川区西中島6丁目8番8号 花原第8ビル  
 TEL 06-6885-4801 FAX 06-6885-4825

S32-C01